

DPR tizimiga yuqorida aytib o'tilgan guruhlarda va korporativ tarmoqlarda ishlashiga talablar faqatgina DPR tizimidagina amalga oshirilishi mumkin. Shunga o'xshash masalalarni echishda boshqa mobil aloqa turlaridan foydalanish qulay bo'la olmaydi va iqtisodiy jihatdan ham to'g'ri kelmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Baumgartner M.F., Apfi G. Towards an integrated geographic analysis system with remote sensing, GIS and consecutive modelling for snow cover monitoring// Int.). Remote Sens. -1994. -15,N7. -P.1507-1517
2. Henderson F.B. Remote Sensing for GIS // GIS World. - 1995. - N 2. - P. 42-45.
3. Wulder M., Franklin S., Lavigne M. Polygon decomposition: a procedure for using remotely sensed data to supplement GIS forest inventories. Technology Transfer Note 24, February 2001
4. Franklin J. Thematic mapper analysis on coniferous forest structure and composition. International Journal of Remote Sensing 7, 1287-1301.
5. Iisaka J. Automated detection of man-made disturbance in the forest from remotely sensed images. In Proceedings of the Second International Conference on Geospatial Information in Agriculture and Forestry, Lake Buena Vista, Florida, 10-12 January 2000.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Уразова Эльвира Шамильевна

*начальник Отдела образования Института психологии и
образования Казанского (Приволжского) федерального
университета, Россия*

Тугалов Исмаи Хатамович

*руководитель отдела совместных образовательных программ
КФУ при Джизакском филиале УзМУ*

Цой Марина Петровна

*доц.кафедры Межфакультетские дисциплины
Джизакского филиала УзМУ*

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы формирования искусственного интеллекта, его роль в получении качественного образования. Необходимым условием нового лидерства в глобальной конкуренции и в условиях наблюдаемой в развитых странах 4-й промышленной революции, является успешное создание и развитие программных платформ с интегрированным искусственным интеллектом.

Ключевые слова: искусственные нейронные системы, искусственный интеллект, дистанционное обучение, персонализированное и адаптивное обучение.

Создание искусственных нейронных систем (ИНН) связано с попытками повторить работу нервной системы человека. В основе исследований по искусственному интеллекту лежит идея моделирования процессов человеческого мышления с помощью компьютера.

Искусственный интеллект связан не только со сбором, накоплением, восприятием знаний и генетическим программированием, но и позволяет решать задачи поиска оптимальных решений.

Образование, которое всегда являлось базисом в процессах генерации и передачи знаний, не может остаться в стороне от современного направления развития, как ИИ [1]. Это обусловлено не только трендом на обновление учебного процесса, но и пониманием, что необходимым условием нового лидерства в глобальной конкуренции и, в условиях наблюдаемой в развитых странах 4-й промышленной революции, является успешное создание и развитие программных платформ с интегрированным ИИ на основе нейронных

сетей и больших данных (BigData). Образовательный контент разделен на две категории: MicroLearning и MacroLearning [2].

Потенциал искусственного интеллекта (ИИ) к сфере передачи массива знаний студентам представляется широким, что связано с созданием и внедрением ранее не существующих инновационных методов обучения, как новые формы генерации знаний и их передачи студентам. При этом в передаче знаний большую роль играют:

- интеллектуальные экспертные системы на основе BigData);
- новые каналы коммуникации знаний на основе программ с ИИ в диалоговых системах: - новые каналы связи компьютер - студент;
- новые формы подачи информации с акцентом на визуализацию; - новые формы контроля усвояемости учебных материалов;
- учет индивидуальных и интеллектуальных особенностей студентов, в образовательном процессе.

Внедрение ИИ в систему высшего образования изменит передачу знаний от преподавателя студенту. Предполагается, что искусственный интеллект поможет адаптировать уроки под индивидуальные особенности каждого студента. Традиционный метод преподавания в аудитории является продуктом эпохи индустриализации, который характеризуется стандартизацией, однако в значительной степени игнорирует индивидуальные потребности студентов. Нейронные сети, как форма ИИ, в свою очередь, предлагают зачастую уникальные решения, которые невозможно реализовать на базе человеческого мышления, например, программы распознавания образов. Повышению качества процесса образования могут способствовать направляющие и консультативные функции ИИ, подсказывая оптимальные персонализированные тактики обучения. Подобные функции внедряются в систему SmartSparrow, где можно отслеживать прогресс каждого обучаемого.

Проведенный компанией Pricewaterhouse Coopers (PwC) опрос, показал, что 58% менеджеров и технологических экспертов уверены, что уже в 2022 году ИИ сможет заменить личного репетитора [2]. Учитывая индивидуальные особенности студента можно достичь приемлемых образовательных результатов для одних и углубленное и ускоренное образование для других. Уже известны такие программы, основанные на ИИ:

- Автоматическая оценка. Специализированная компьютерная программа, основанная на искусственном интеллекте, которая имитирует поведение учителя, предоставляющего оценки за эссе, написанные в образовательной среде. Она может оценивать знания студентов, анализировать их ответы, давать обратную связь и составлять индивидуальные планы обучения.

- Промежуточный интервал обучения. Данная программа перепроверяет остаточные знания студентов.

- Обратная связь для учителей. Оценка квалификации преподавателя делается уже не с помощью бумажных носителей, а все чаще используются диалоговый интерфейс, как настоящий интервьюер. Кроме того, данная программа умеет выяснять причины того или иного мнения.

- Виртуальные помощники. На данный момент уже существуют помощники для преподавателей, которые способны отвечать точно и быстро на запросы студентов, благодаря встроенным в них компьютерам с ИИ.

- Персонализированное обучение. Персонализированное обучение относится к разнообразным образовательным программам, в которых темп обучения и учебный подход оптимизированы для потребностей каждого учащегося. Опыт учитывает предпочтения в обучении и конкретные интересы разных студентов. ИИ без проблем подберет нужный темп для студента, чтобы тот мог лучше усвоить программу.

- Адаптивное обучение. Оно предполагает, что ИИ способен отслеживать прогресс каждого студента, либо корректировать курс, либо информировать учителя о материале, который конкретному студенту трудно понять.

- Дистанционное обучение обычно предполагает проведение дистанционных экзаменов. Однако необходимо проследить, чтобы студент написал данный ему экзамен самостоятельно. Для этого на помощь приходят системы защиты на базе ИИ. Proctoring или Proctored Test – это механизм, обеспечивающий подлинность тестируемого и предотвращающий его / ее обман через проктора, который присутствует во время теста.

- Накопление данных и персонализация. Технология может быть применена, когда студенты обучаются, на примерах только из той сферы, которая интересует студента.

Вычисления в нейронных сетях существенно отличаются от традиционных, в силу высокой параллельности их можно рассматривать как коллективное явление. В нейронной сети нет локальных областей, в которых запоминается конкретная информация:

- нейронная сеть способна к обучению, которое осуществляется путем настройки параметров сети;

- высокая помехо- и отказоустойчивость нейронных сетей;

- простое строение отдельных нейронов позволяет использовать новые физические принципы обработки информации для аппаратных реализаций нейронных сетей.

Разработки в области нейрокомпьютеров поддерживаются целым рядом международных и национальных программ. В настоящее время эксплуатируется не менее 50 нейросистем в самых различных областях – от финансовых прогнозов до экспертизы.

В настоящее время наиболее массовым направлением нейрокомпьютинга является моделирование нейронных сетей на обычных компьютерах, прежде всего персональных. Моделирование сетей выполняется для их научного исследования, для решения практических задач, а также при определении значений параметров электронных и оптоэлектронных нейрокомпьютеров.

Идея сети Кохонена возникла по аналогии с некоторыми известными свойствами человеческого мозга. Кора головного мозга представляет собой большой плоский лист (площадью около 0.5 кв.м.; чтобы поместиться в черепе, она свернута складками) с известными топологическими свойствами (например, 440 участок, ответственный за кисть руки, примыкает к участку, ответственному за движения всей руки, и таким образом все изображение человеческого тела непрерывно отображается на эту двумерную поверхность). Прогресс в области ИИ и машинного обучения впечатляет, но это далеко не предел возможностей. Существует огромное количество хороших идей, которые ИИ может реализовать. В целом, ИИ может значительно улучшить системы образования за счет его способности оптимизировать многие части работы учителя и автоматизировать другие части, в конечном итоге давая им все больше и больше времени, чтобы тратить его на своих студентов.

Литература:

- 1.Полысалов Г.Ю. Искусственный интеллект в образовании. // Материалы МСНК "Студенческий научный форум 2021". – 2020. – № 2. – С. 38-40;
2. Зарипова Р.С. Глобальные тренды современного образования.// NovaUm.Ru. 2018. № 13. С. 232–234.
3. Цой М. П. Роль гуманитарных наук в создании искусственного интеллекта //Материалы международной научно-практической онлайн – конференции «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ», 24 декабря 2021 года// ISBN 978-9943-4812-0-6 Филиал МГУ имени М.В.Ломоносова в городе Ташкенте, 2022. – 2071 с.

ELEKTRON AXBOROT-TA'LIM MUHITIDA BO'LAJAK MUTAXASSISLARNING ALGORITMIK KOMPITENTLIGINI SHAKLLANTIRISH

Umarov Xasan Abdullaevich
O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali